



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10040549

(43)Date of publication of application: 13.02.1998

(51)Int.CI.

G11B 7/00
G11B 7/007
G11B 7/09

(21)Application number: 08190381
(22)Date of filing: 19.07.1996

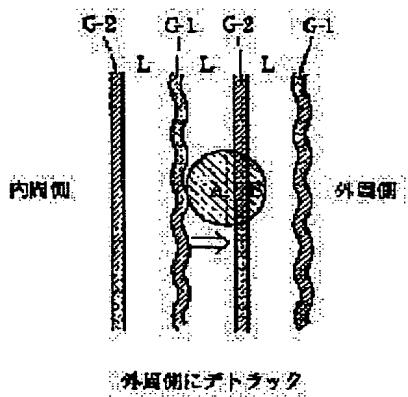
(71)Applicant: SONY CORP
(72)Inventor: HATTORI MASATO

(54) RECORDING REPRODUCING APPARATUS AND METHOD THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To correctly judge by the use of one laser beam whether of an inner track or an outer track of a wobbled groove it is.

SOLUTION: While tracking servo is executed, a predetermined offset signal is added to a tracking error signal, thereby detracking the tracking towards the outer circumference. A signal level of a wobble signal at this time is stored. A predetermined offset signal is again added to the tracking error signal, thereby detracking the tracking to the inner circumference. A wobble signal at this time is compared with the wobble signal when the tracking is detracked to the outer circumference, and it is detected whether an inner circumferential track or an outer circumferential track of the wobbled groove it is. In other words, if the wobble signal when the tracking is detracked to the outer circumference is larger than the wobble signal when the tracking is detracked to the inner circumference, it is judged as the inner circumferential track. When the wobble signal when the tracking is detracked to the outer circumference is smaller than the wobble signal when the tracking is detracked to the inner circumference, it is judged as the outer circumferential track.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Concise explanation of the relevance with respect to
Japanese Laid-Open Patent Application No. 40549/1998

A. Relevance to the Above-identified Document

The following is an English translation of passages related to claims 1 and 2 of the present invention.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

A recording and reproducing apparatus is characterized by comprising:

generating means for generating a first offset signal which detracks tracking with respect to a track to one side of the track, and a second offset signal which detracks the tracking to the other side of the track;

detecting means for detecting a first wobble signal obtained from an edge when the tracking is detracked to one side of the track, and a second wobble signal obtained from an edge when the tracking is detracked to the other side of the track; and

judging means for judging whether the track is on one side of the edge or the other side of the edge by comparing the first and second wobble signals.

This Page Blank (uspto)

【0013】本発明は、このような状況に鑑みてなされたとともに、所定のトラックがウナブリンクされたグローブの内周側にあるのか外周側を1つのレーザ光を用いて、確実に行うことができるように、ドライバーの頭の間にアドトラックとなるにあたり2つのオフセット信号が発生し、トラックの一方の側にアドトラックしたときエッジが得られる第1のオフセット信号と、トラックの他方の側にアドトラックしたときエッジから得られる第2のオフセット信号との組合せで、第1と第2のオフセット信号を比較することにより、トラックがエッジの一方の側のトラックであるのか、他方の側のトラックであるかが判定される。

〔0020〕 図1は、本発明の記録再生装置11の一実施例の構成を示している。データ交換回路11aは、所定の入力データを、ディスクに記録する所定の形式の符号に変換し、その符号を記録ヘッド測定回路2に付出するよ
りになされた。〔0021〕 組合ヘッド測定回路2は、記録/再生部4の前側再生ヘッド2.1 (凹面) に喇叭信号を供給し、データ交換回路11より供給された符号をディスクD (光磁気ディスクなど)に記録させるようになされ
ている。〔0022〕 記録/再生部4は、記録ヘッド測定回路2の前側に記録ヘッド測定回路2.1 (凹面) をディスクDに配置する
他の構成再生ヘッド2.2 (凹面) に喇叭信号を供給し、データ交換回路11より供給された符号をディスクD (光磁気ディスクなど)に記録させるようになされ
ている。

【0023】ウオブル信号検出回路9は、現在記録または再生を行っているトラックが、その内周側にウオブリシングされたグループがあるのか、その外周側にウオブリシングされたウオブリ信号から判断し、判定結果の信号をアドレスコード5に検出するとともに、監視／再生部4より4より供給されたウオブリ信号を、アドレス情報信号に変換し、アドレスコード5に検出するようにななれている。

【0024】また、ウオブリ信号検出回路9は、記録／再生部4より供給されたアドレス情報信号とトラック判別回路9より供給されるアドレス情報信号とを比較して、サーボ回路7に検出するようにななれている。

【0025】アドレスコード5は、ウオブリ信号検出部4より供給されたアドレス情報信号とトラック判別回路9より供給されるアドレス情報信号とを比較して、サーボ回路7に検出するようにななれている。

て、情報の記録または再生の処理が行われる。

【0055】なお、図6のフローチャートにおいては、アドレス信号の読み取りをステップS1で行うとしたが、アドレス信号の読み取り処理には時間かかるため、ステップS1乃至ステップS4の処理と平行して行うようにしてもよい。

【0056】また、記録再生装置11を用いて、情報を記録または再生する記録媒体としては、アドレス情報を応じてワオブリッキングされたランドまたはグループで保持されているアドレスを共有する記録媒体である。

【0057】例えば、記録再生装置11は、図14に示すように、ランドLとグループGが、それぞれ、独立した1本の選択されたスパイアル上に形成されており、ランドLまたはグループGの片側のみがアドレス情報を記録されているディスクD1や、図15に示すように、ランドLとランドLまたはグループGの片側のみがアドレス情報を記録してワオブリッキングされており、ランドLとグループGが、1本のスパイアル上に、1周毎に交互に配置されているディスクD2に対して、も、情報を記録または再生することができる。勿論、記録再生装置11は、図16のディスクD0に対しても、情報を記録または再生することができる。

【0058】以上のようにして、1つのレーザ光を用いて、トランシングが行われているトランシグが、ウォブリングされているランドまたは外周側のトランシグであるのか外周側のトランシグであるのかを、正確に判別することができる。

【0059】また、トランシングエラー信号に所定のオフセット信号を加えるだけで、内周側または外周側にデータトランシグしたときのウォブリング信号を出力するようにな。

【0060】なお、上記実施例においては、フォーカスサークルを非点灯送達を用いて、トランシングサークルをブッシュアーブル法を用いて、それだけで、行うようにしたが、本発明は、他のユーザーが方法を用いる場合においても適用することができる。また、上記実施例においては、内周側にデータトランシグしたときのウォブリング信号と外周側にデータトランシグしたときのウォブリング信号を出力するようになが、通常のトランシングを行っているときのウォブリング信号と、内周側または外周側のデータトランシグしたときのウォブリング信号を比較するようにしてよい。

【0061】【説明の結果】以上のように記録再生装置によれば、トランシグに対するトランシングを、トランシグの一方の側の間にデータトランシグのオフセット信号と、トランシグの他方の側の間にデータトランシグしたときのオフセット信号を再生し、トランシングの第2のオフセット信号を形成したトランシグが、

トランシグの一方の側にデータトランシグしたときエッジから得られる第1のウォブリング信号と、トランシグしたときエッジから得られる第2のウォブリング信号とを検出し、比較することにより、トランシグがエッジの一方の側のトランシグであるのか、他方の側のトランシグであるのかを判定するようにして、1つのレーザ光を用いて、正確に判定結果を得ることができる。

【図1】本発明の記録再生装置11の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】記録再生装置4の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図3】記録部22の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図4】記録再生ヘッド21の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の記録再生装置11を用いて、情報を記録または再生することができるディスクDの一実施例の構成を示す図である。

【図6】記録再生装置11の処理動作を説明するフローチャートである。

【図7】所定のトランシグに対してトランシングが行われている状態を示す図である。

【図8】図7に示すレーザ光の位置におけるウォブル信号の信号レベルを示す図である。

【図9】レーザ光の位置を、図7に示す位置から外周側にデータトランシグさせた状態を示す図である。

【図10】図9に示すレーザ光の位置におけるウォブル信号の信号レベルを示す図である。

【図11】レーザ光の位置を、図7に示す位置から内周側にデータトランシグさせた状態を示す図である。

【図12】図11に示すレーザ光の位置におけるウォブル信号の信号レベルを示す図である。

【図13】トランシングエラー信号、フォーカスエラー信号、およびアドレス信号の生成方法を説明する図である。

【図14】本発明の記録再生装置11を用いて、情報を記録または再生することができるディスクDの他の一実施例の構成を示す図である。

【図15】本発明の記録再生装置11を用いて、情報を記録または再生することができるディスクDの、さらに他の一実施例の構成を示す図である。

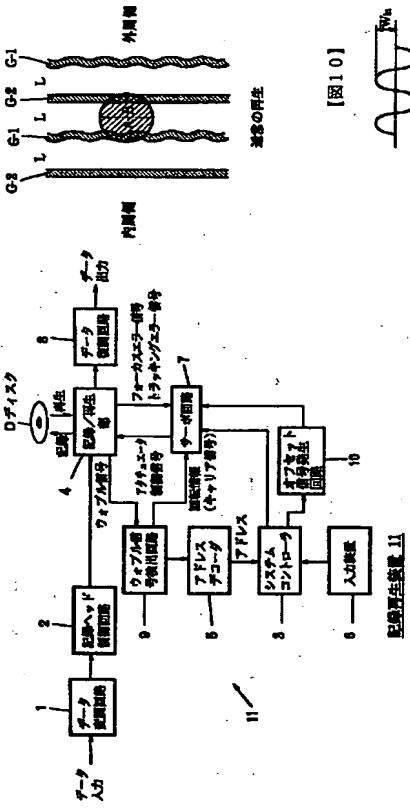
【図16】ウォブリングされたグループG-1とウォブリングされていないグループG-2とが、それぞれ、独立したスライバルを形成したディスクD1の構成を示す図である。

【図17】図16に示すディスクD1に記憶されたアドレス信号を再生する方法を説明する図である。

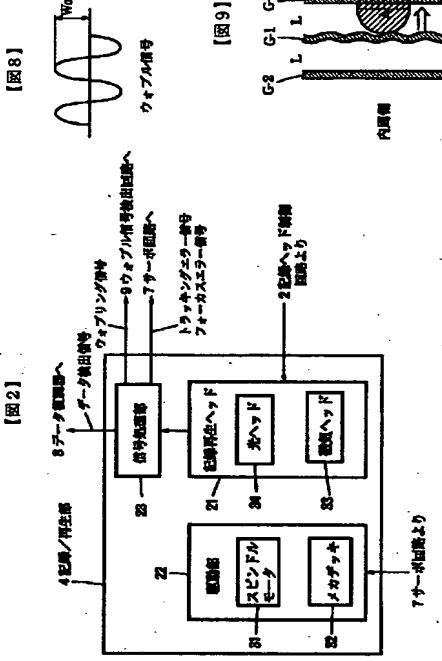
【信号の説明】

D, D0, D1, D2 ディスク, 1 データ変調回

【図1】



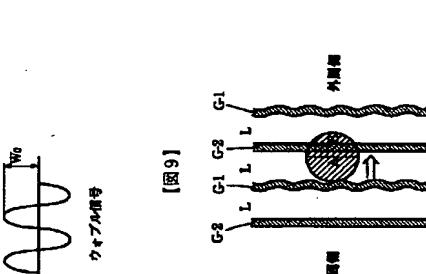
【図2】



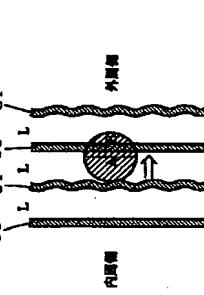
【図3】



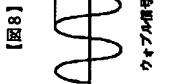
【図4】



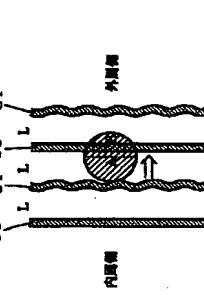
【図5】



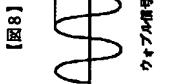
【図6】



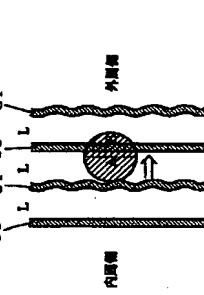
【図7】



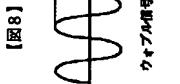
【図8】



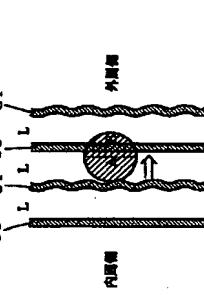
【図9】



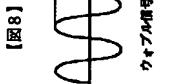
【図10】



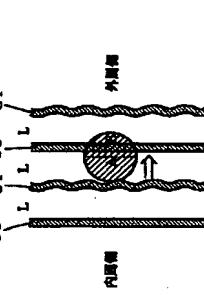
【図11】



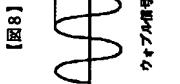
【図12】



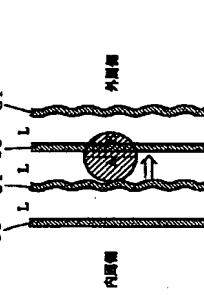
【図13】



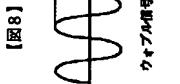
【図14】



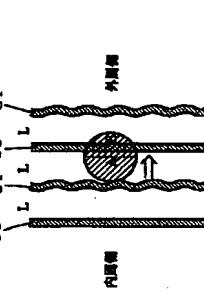
【図15】



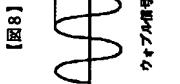
【図16】



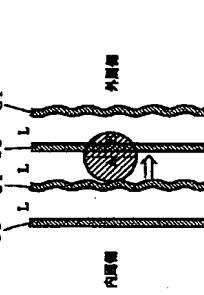
【図17】



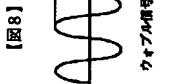
【図18】



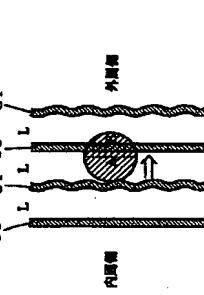
【図19】



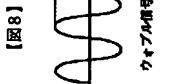
【図20】



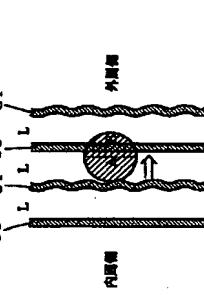
【図21】



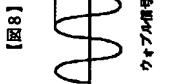
【図22】



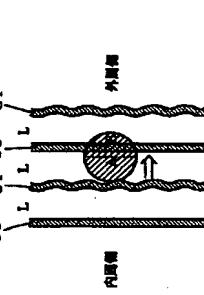
【図23】



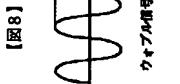
【図24】



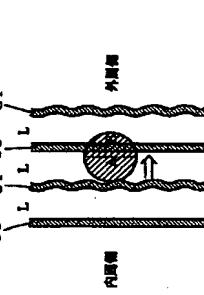
【図25】



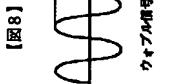
【図26】



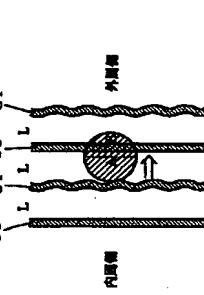
【図27】



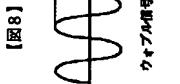
【図28】



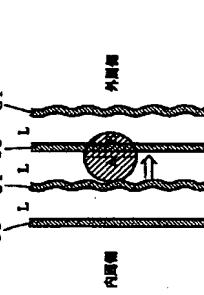
【図29】



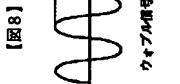
【図30】



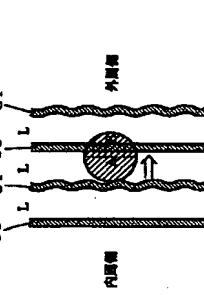
【図31】



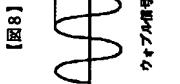
【図32】



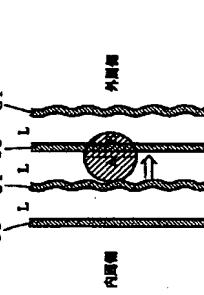
【図33】



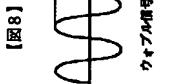
【図34】



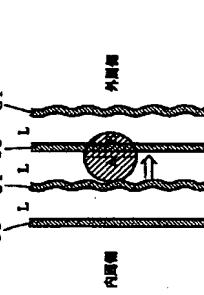
【図35】



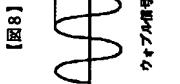
【図36】



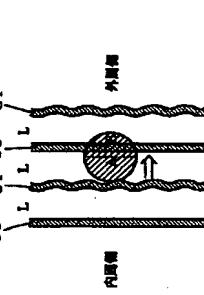
【図37】



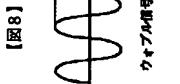
【図38】



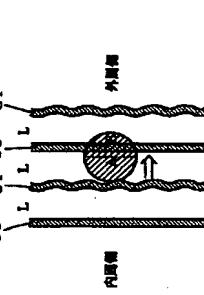
【図39】



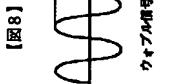
【図40】



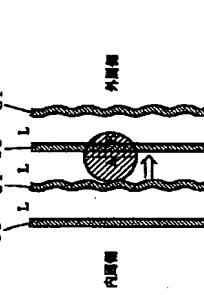
【図41】



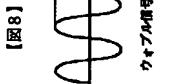
【図42】



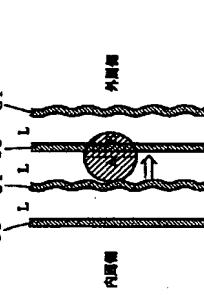
【図43】



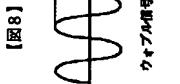
【図44】



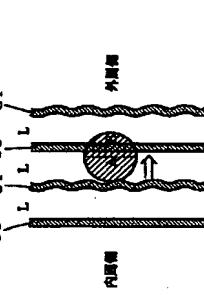
【図45】



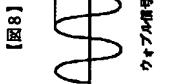
【図46】



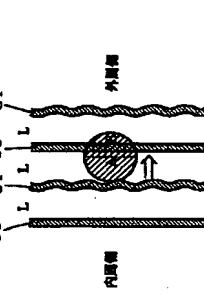
【図47】



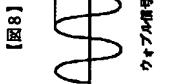
【図48】



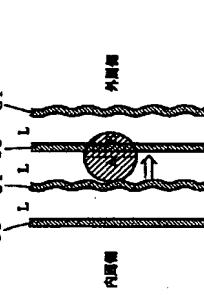
【図49】



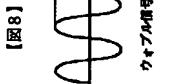
【図50】



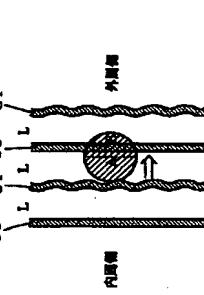
【図51】



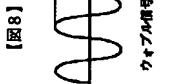
【図52】



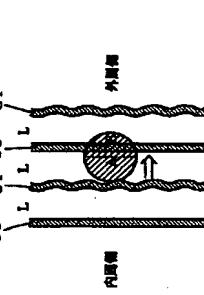
【図53】



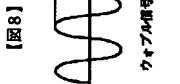
【図54】



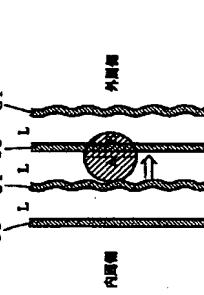
【図55】



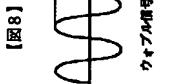
【図56】



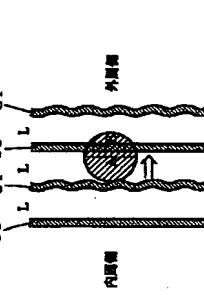
【図57】



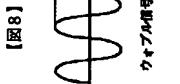
【図58】



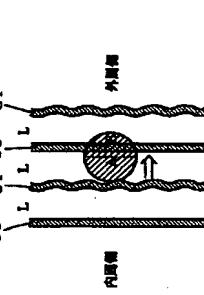
【図59】



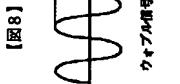
【図60】



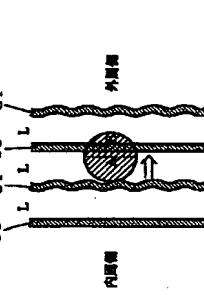
【図61】



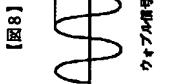
【図62】



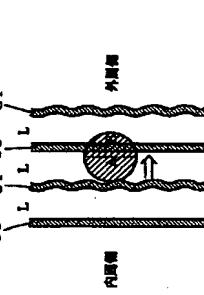
【図63】



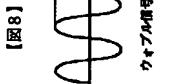
【図64】



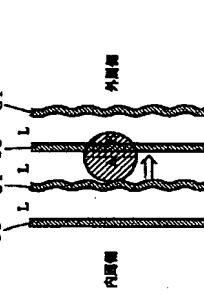
【図65】



【図66】

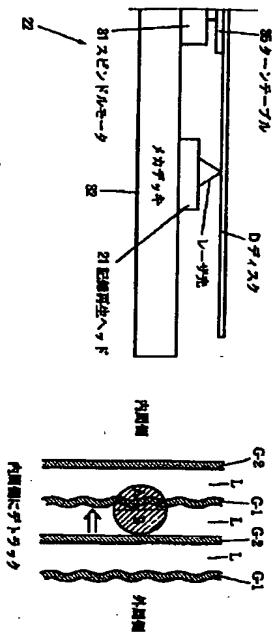


【図67】



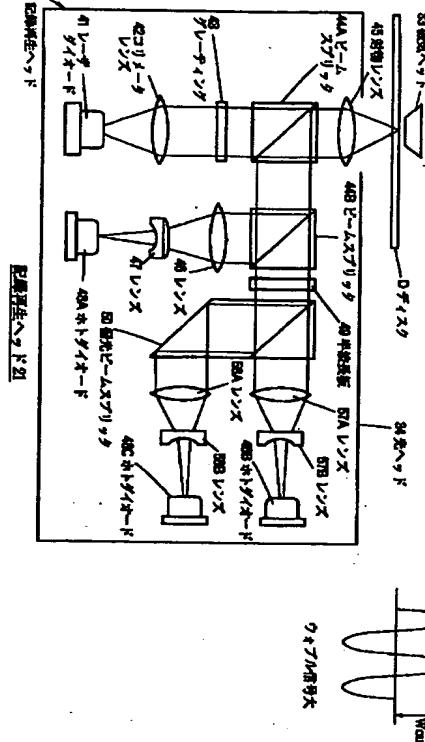


三



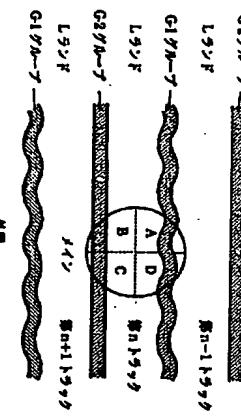
卷之三

四



121

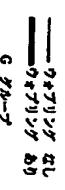
۲۳۱



七

10

四
51



記録再生機能開始

外団側にアトラシタ
アレス仕事の実現度

内臓側にアトラック
ウツブル信号の伝導
Wallを獲得

33
34

[図14]

2122b

151

A diagram of a spiral coil, likely a solenoid. It consists of several concentric, roughly circular loops that are slightly offset from each other, creating a helical path. A small gap is visible in the center of the coil. A short line with an arrow points to the left from the outer edge of the coil, labeled with the letter 'd'.

8

三

[圖 15]

(1)

[図16] [図17]

